# 데이터시각화



소프트웨어융합대학원 진혜진

1. 서울시 시군구별 스타벅스 매장 수 정보를 이용해 어느 구에 스 타벅스 매장이 많이 위치해 있는지 살펴볼 수 있도록 시각화 해

보자.

!pip install folium

#라이브러리 임포트
import pandas as pd
import folium
import json

```
1 #서울시 시군구별 통계 데이터 불러오기
2 seoul_sgg_stat = pd.read_excel('seoul_sgg_stat.xlsx', thousands = ',')
3 seoul_sgg_stat.head()
```

	시군구코드	시군구명	위도	경도	스타벅스_매장수	주민등록인구	종사자수_x	사업체수_x	종사자수_y	사업체수_y
0	11320	도봉구	37.665861	127.031767	2	371095	68669	18455	68669	18455
1	11380	은평구	37.617612	126.922700	8	474165	87693	24179	87693	24179
2	11230	동대문구	37.583801	127.050700	8	374039	143858	32994	143858	32994
3	11590	동작구	37.496504	126.944307	11	407966	103915	19609	103915	19609
4	11545	금천구	37.460097	126.900155	11	262337	223058	30080	223058	30080

```
1 #서울시 시군구 행정 경계 지도 파일 불러오기
 2 sgg_geojson_file_path = 'seoul_sgg.geojson'
 3 | seoul_sgg_geo = json.load(open(sgg_geojson_file_path, encoding='utf-8'))
 4 | seoul_sgg_geo['features'][0]['properties']
{'SIG_CD': '11320',
'SIG_KOR_NM': '도봉구',
 'SIG_ENG_NM': 'Dobong-gu',
 'ESRI PK': 0.
 'SHAPE AREA': 0.00210990544544.
 'SHAPE_LEN': 0.239901251347}
 1 #folium 지도 생성
 2 starbucks_bubble = folium.Map(
        location=[37,573050, 126,979189], tiles = 'CartoDB dark_matter', zoom_start=11 )
```

1 starbucks bubble



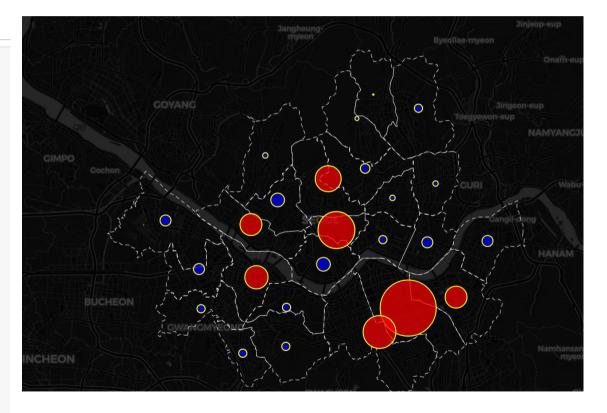
```
#서울시 시군구 경계 지도 그리기
   def style_function(feature):
       return {
 3
           'opacity': 0.7,
           'weight': 1,
           'color': 'white',
           'fillOpacity':0,
           'dashArray': '5, 5',
   folium.GeoJson(
       seoul_sgg_geo,
13
       style_function=style_function
    ).add_to(starbucks_bubble)
15
   starbucks_bubble
```



```
1 #서울시 시군구별 스타벅스 평균 매장 수 계산
2 starbucks_mean = seoul_sgg_stat['스타벅스_매장수'].mean()
3 print(starbucks_mean)
```

#### 21.08

```
1 #서울시 시군구별 스타벅스 매장 수를 버블 지도로 시각화
   for idx in seoul_sgg_stat.index:
       lat = seoul_sgg_stat.loc[idx, '위도']
       Ing = seoul_sgg_stat.loc[idx, '경도']
       count = seoul_sgg_stat.loc[idx, '스타벅스_매장수']
       if count > starbucks mean:
 8
           fillColor = 'red'
 9
       else:
10
           fillColor = 'blue'
12
       folium.CircleMarker(
13
           location=[lat, lng],
14
           color='#FFFF00'.
           fill color=fillColor.
15
16
           fill_opacity=0.7,
           weight=1.5,
17
           radius=count/2
18
19
       ).add_to(starbucks_bubble)
20
21 starbucks_bubble
```



```
#서울시 시군구별 스타벅스 매장 수를 단계구분도로 시각하
   sgg_geojson_file_path = 'seoul_sgg.geojson'
   seoul_sgg_geo_2 = json.load(open(sgg_geojson_file_path, encoding='utf-8'))
   starbucks_choropleth = folium.Map(
       location=[37.573050, 126.979189],
       tiles='CartoDB dark_matter',
       zoom start=11
                                                               GOYANG
   folium.Choropleth(
       geo_data=seoul_sgg_geo_2,
       data=seoul_sgg_stat,
       columns=['시군구명', '스타벅스_매장수'],
14
       fill color = 'YIGn'.
15
       fill_opacity=0.7,
                                                        BUCHEO
16
       line_opacity=0.5,
       key_on='properties.SIG_KOR_NM'
17
                                                       HEON
18
       ).add_to(starbucks_choropleth)
19
                                                                                         SEONGNAM
   starbucks_choropleth
```